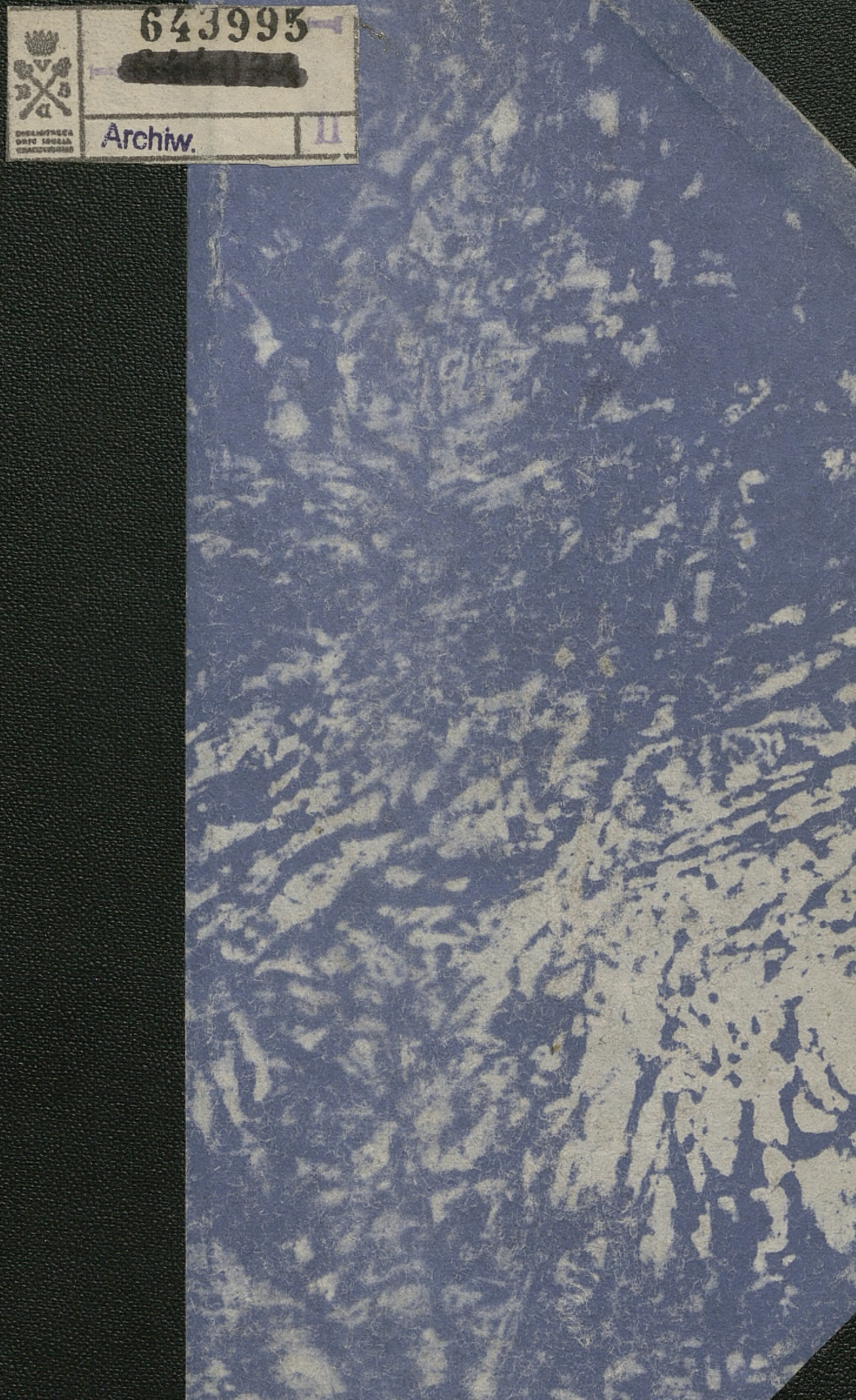
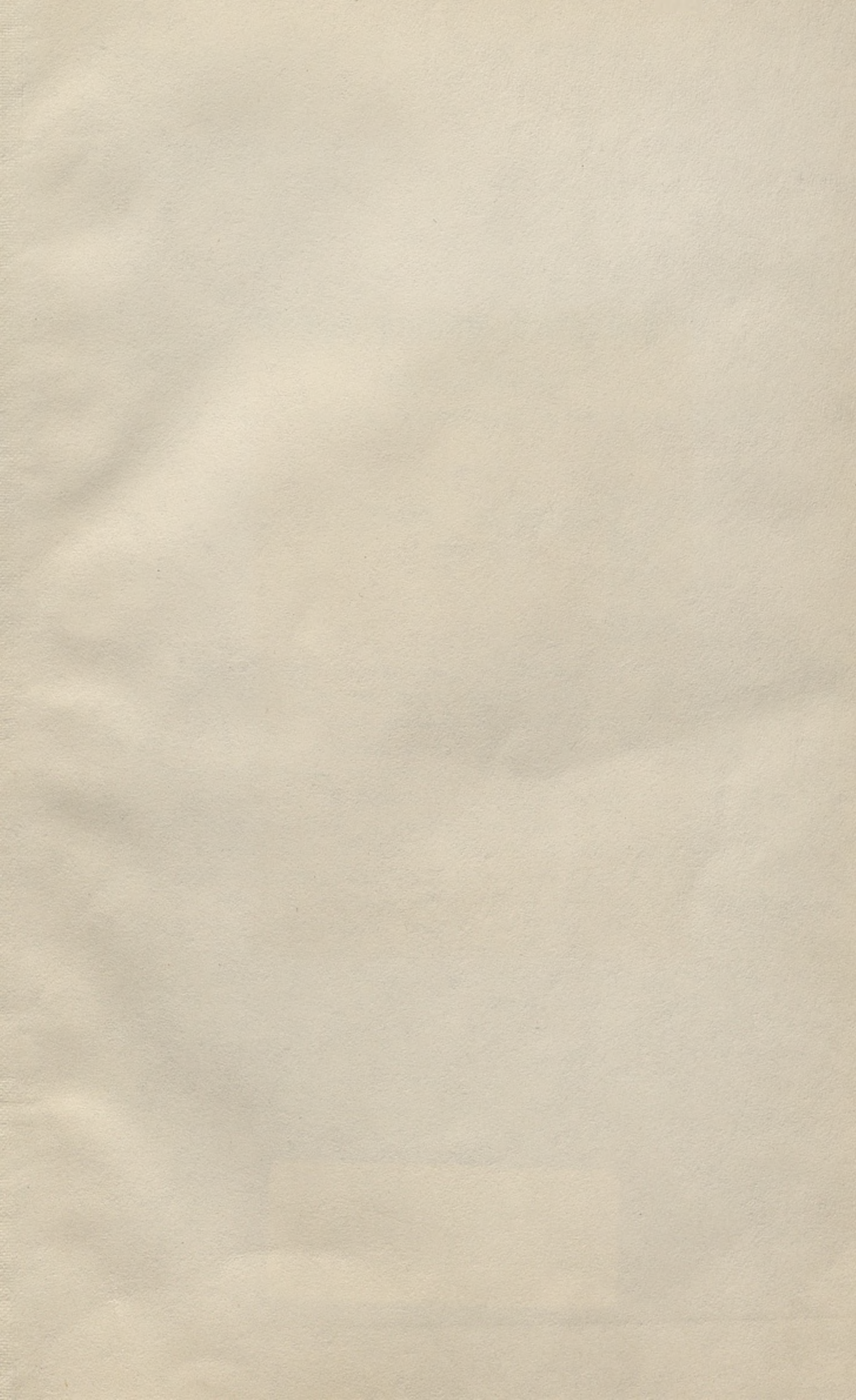
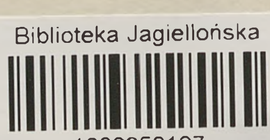

643995
Archiw.
II


V
B
J
C





CENTRALBLATT
für
Bakteriologie und Parasitenkunde.

In Verbindung mit
Geh. Hofr. Prof. Dr. Leuckart und **Professor Dr. Loeffler**
in Leipzig — in Greifswald
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Cassel.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

VI. Band. —○— **Jena**, den 3. September 1889. —○— **No. 11.**

Preis für den Band (26 Nummern) 14 Mark.
Jährlich erscheinen zwei Bände.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von Separatabdrücken entweder auf das Manuscript schreiben zu wollen oder direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zur Kenntniss des Bacillus enteritidis Gärtner.

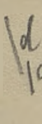
Von
Dr. **Justyn Karliński**
in
Stolaç (Herzegowina).

Im neunten Hefte der „Correspondenzblätter des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen" 1888 veröffentlichte Prof. Gärtner aus Jena die Ergebnisse seiner Forschung nach der Ursache der Massenfleischvergiftung in Frankenhausen a. Kyffhäuser[1]), und nur dem Umstande, dass dies in einem weniger verbreiteten

1) Ueber die Fleischvergiftung in Frankenhausen am Kyffh. und den Erreger derselben".

Blatte geschah, ist es zuzuschreiben, dass diese Ergebnisse bis jetzt nur wenig Beachtung gefunden haben.

Auf einem Gute bei Frankenhausen wurde ein an Durchfällen mit Schleimabgang erkranktes Rind nothgeschlachtet und das Fleisch zum Gebrauch übergeben. Von 58 Personen, die dieses Fleisch genossen, erkrankten alle, und eine, die etwa 800 Gramm des rohen Fleisches verzehrt hatte, starb nach 36 Stunden. Als wesentliche Symptome der Erkrankung wurden Erbrechen und Durchfall, Schläfrigkeit, Schwindel und hohes Fieber angegeben. Bei den leicht Erkrankten trat die Reconvalescenz innerhalb der nächsten 3—5 Tage ein, dagegen beanspruchte die Genesung bei schwereren Fällen 1—4 Wochen, und bei fast allen intensiver Erkrankten schälte sich die Haut, und zwar löste sich nicht nur die dünne Epidermis von den bedeckten Körpertheilen, sondern auch die verhornte Oberhaut an Händen und Füssen, wodurch eine länger dauernde Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit eintrat. Die Obduktion der nothgeschlachteten Kuh ergab weder eine Vergrösserung der Milz noch der Leber, dagegen waren die dünnen Gedärme an einigen Stellen röthlich gefärbt. Bei der kurz nach dem Tode des einen Erkrankten erfolgten gerichtlichen Sektion fand man eine Röthung der Darmschleimhaut, Schwellung der solitären und Peyerschen Drüsen, wie auch Blutextravasate in Magen und Gedärmen. Die von Prof. Gärtner vorgenommene bakteriologische Untersuchung der Fleischreste der geschlachteten Kuh wie auch der Organe des verstorbenen Arbeiters ergab eine Reinkultur einer Kurzstäbchenart, der ausgesprochene virulente Eigenschaften zukommen und der Gärtner den Namen Bacillus enteritidis beilegt. Die gefundenen Bakterien präsentiren sich als kurze, ziemlich kräftige, hier und da zu kurzen Verbänden vereinigte, Einzelbewegung aufweisende und mit einem deutlichen Hof umgebene Bacillen. Dieselben färben sich mit allen Anilinfarbstoffen, wobei die Pole der ziemlich deutlich abgerundeten Bacillen ungefärbt bleiben und das Mittelstück, von viereckiger Gestalt, gefärbt bleibt. Nach der Gramschen Methode behandelt, entfärben sie sich. Auf den Platten wachsen sie aus zu hellgrauen, grobkörnigen, durchscheinenden, runden Kolonieen, deren Ränder scharf sind, während die Mitte nach längerem Stehen einen grau-gelblichen Farbenton annimmt. Im Impfstich bildet sich auf der Oberfläche in Gelatine eine dicke, grauweisse Wucherung, welche nach einiger Zeit zusammenzusinken pflegt, wodurch ein graues, stark gerunzeltes Häutchen entsteht; im Stichkanal bleibt das Wachsthum auf den Stich beschränkt, Verflüssigung stellt sich nicht ein. Auf Agar wächst der Bacillus als grau-gelblicher Belag, die Bacillen sind jedoch kürzer und dünner und färben sich gleichmässig. Auf Blutserum ist das Wachsthum ein sehr rapides, in Form eines grauen, hautartigen Belags. Auf Kartoffeln entwickeln sich die Bakterien als gelblich-grauer, feucht glänzender Belag. Bei Lichtabschluss ist das Wachsthum sehr gering.



Dieser Bacillus erwies sich bei subkutaner und intraperitonealer Einimpfung für Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen als virulent

und das Obduktionsbild war bei allen Fällen das gleiche: Schwellung und Röthung der Darmschleimhaut, Injektion der Gefässe, kleine Hämorrhagieen in der Schleimhaut, ferner an der Pleura und Pericard. Bei einer ziemlich bedeutenden Anzahl der obducirten Thiere liess sich hämoerrhagische oder fibrinöse Pleuritis mit pneumonischer Infiltration der untern Lungenlappen nachweisen. Im Blute sämmtlicher Organe liessen sich die eingeführten Bakterien sehr leicht nachweisen. Milzschwellung wurde nie beobachtet. Durch Verfütterung der Kulturen konnten nur bei grauen und weissen Mäusen dieselben Erscheinungen hervorgerufen werden. Ein altes Pferd erhielt wiederholt Kartoffel- und Gelatinekulturen des Bacillus im Getränk. Die Mikroorganismen liessen sich im Koth nachweisen, fehlten aber im Blute des gefallenen Thieres, dessen Todesursache nicht ermittelt werden konnte. Die Verfütterung erzeugte ferner bei einer Ziege starken Durchfall, ohne jedoch deren Tod herbeizuführen, der erst auf intravenöse Injektion hin eintrat. Der Bacillus enteritidis Gärtner producirt ein specifisches Gift, da durch sterilisirte Bouillonkulturen, sowie durch Verfütterung oder Einspritzung einer Bouillon, die aus mit den Kulturen bestrichenem Fleische bereitet wurde, der Tod der Versuchsthiere unter gleichen Erscheinungen wie bei Einimpfung der lebenden Kulturen unter dem vorherrschendem Bilde einer Enteritis herbeigeführt wurde.

Ich habe im Winter 1888 Gelegenheit gehabt, den besprochenen Bacillus im bakteriologischen Laboratorium des hygienischen Instituts in München kennen zu lernen und überzeugte mich sowohl durch Kulturen wie Thierversuche von der Richtigkeit der Angaben Gärtner's. Vor Kurzem spielte mir der Zufall einen Fall von exquisiter Fleischvergiftung in die Hände, bei dem das ursächliche Moment durch die bakteriologische Untersuchung im Vorhandensein des Gärtner'schen Bacillus nachgewiesen werden konnte.

Unter dem Namen „suche mieso“ (trocknes Fleisch) werden in manchen Ortschaften der Herzegowina ganze Körpertheile von Schafen und Ziegen, die nur an der Sonne gedörrt sind, in den Verkaufsbuden feilgeboten. Der Sonne, dem Staub, Wind und Regen Monate lang ausgesetzt, bildet das Fleisch trotzdem eine willkommene Zugabe zum Küchenrepertoir der ärmlichen Bevölkerung, welche es trotz der Geschmacklosigkeit und des penetranten ranzigen Geruchs im gekochten oder auch nur aufgeweichtem Zustande geniesst.

Am 13. Mai 1889 ass ein sonst gesunder und junger Landesbeamter in Folge einer Wette etwa 400 Gramm aufgeweichten, getrockneten Fleisches, erkrankte 2 Stunden nachher unter Symptomen von Eingenommenheit des Kopfes, Uebelkeit und Durchfall, denen kurz nachher Bluterbrechen, welches das genossene Fleisch nach aussen förderte, folgte. Bei der ärztlichen Untersuchung fand ich schwach saure Reaktion der erbrochenen Massen, in denen die Fleischpartieen noch deutlich zu sehen waren, schnellen, aber schwachen Puls von 118 Schlägen in der Minute, erhöhte Körpertemperatur (39,6), Schmerzhaftigkeit des ganzen Bauches,

klonische Zuckungen in den obern Extremitäten, kalten Schweiss und mässig erweiterte Pupillen. Dargereichte Brech- und Abführmittel brachten nur vorübergehende Besserung, in den 3 folgenden Tagen hielt sich die erhöhte Temperatur in den Grenzen von 39,4—40,6, ohne dass dargereichte Chiningaben dieselbe herunterzudrücken vermochten und nur durch dargereichte grosse Dosen von Spirituosen wurde die Besserung des Allgemeinbefindens vom 5. Krankheitstage an erzielt. Die weitere Reconvalescenz dauerte noch 14 Tage, während welcher, ohne vorhergehende Hautveränderung, Epidermisabschuppung am Halse und an den Extremitäten zu verzeichnen war.

Da durch die Anamnese der Verdacht auf Fleischvergiftung gerechtfertigt war, entnahm ich aus den erbrochenen Massen des ersten Krankheitstages wie auch aus dem dünnflüssigen, durch Calomel bewirkten Kothe einige Proben behufs bakteriologischer Untersuchung. Auf den Platten, die mit 10⁰/₀ Nährgelatine hergestellt wurden, wuchsen aus der erbrochenen Masse neben spärlichen sonstigen Kolonieen zahlreiche, deren Aussehen vollkommen den oben besprochenen Kolonieen des Bacillus enteritidis glichen. Auch aus der Kothmasse des ersten Krankheitstages gelang es mir, dieselben, obwohl in spärlicherer Menge, auch aus dem Mageninhalte, zu züchten. Aus den Entleerungen des zweiten und dritten Tages gelang es mir, dieselben in etwas grösserer Menge, als am ersten Tage zu züchten und die Identität derselben mit den Gärtner'schen wurde sowohl durch Vergleich mit Kontrolkulturen des Bacillus enteritidis wie auch durch 3 Thierversuche festgestellt. Als Versuchsthiere verwendete ich 2 junge, 2 Monate alte Ziegen und ein 1 Monat altes Schaf, welche sämmtlich der intravenösen Injektion von kleinen Gaben des gefundenen Bacillus binnen 5 Tagen unter Erscheinungen von Durchfall und allgemeiner Mattigkeit erlagen. Sowohl im Blute wie auch in den inneren Organen liess sich der Gärtner'sche Bacillus in Reinkulturen nachweisen, ebenso war er in den dünnflüssigen und blutigen Entleerungen noch während des Lebens, wie dies die diesbezüglichen Platten lehrten, zahlreich vertreten. Gleichzeitig mit diesen Untersuchungen unterzog ich mehrere Proben des in Stolaç feilgebotenen, getrockneten Ziegenfleisches, darunter auch von jenem Stück, von dem das genossene Fleisch zu jener Gesundheitsstörung führte, bakteriologischer Untersuchung, und es gelang mir, sowohl aus dem letzteren wie auch aus 5 anderen Fleischproben den Gärtner'schen Fleischbacillus zu züchten, worauf selbstverständlich der weitere Verkauf, zum nicht geringen Verdruss der Liebhaber, sistirt wurde.

Der in Rede stehende Bacillus scheint ziemlich stark in der Natur vertreten zu sein, da es mir bis jetzt gelang, denselben zweimal aus dem ganz normalen Kothe, einmal aus dem Duodenum eines Selbstmörders und einmal aus dem sonst normalen Inhalte des Dünndarmes einer jungen, gesunden Ziege zu züchten, ohne dass in allen diesen Fällen irgend welche Fleischvergiftungssymptome vorlagen.

Stolaç, im Juli 1888.

